8°
1898
Lane Medical Library

Über einen Fall

von

Sehnenluxation des Glutaeus maximus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Karl Steudel

aus Hof.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 1897

Erlangen.

K. b. Hofbuchdruckerei von August Vollrath.

1898.

Mit Genehmigung der medizinischen Fakultät gedruckt.

Referent: Herr Professor Dr. v. Heineke.

Dekan: Herr Professor Dr. Frommel.

Seinen teuren Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153716_0067

Wie man unter Gelenksluxationen eine vollkommene oder partielle Verschiebung der einen Gelenkfläche gegen die andere versteht, so hat man eine Verschiebung einer Sehne aus ihrer sonstigen Lage als Sehnenluxation bezeichnet. Der normale Platz einer Sehne ist ihre fasciale oder synoviale Scheide; an dieser muss also eine Veränderung vor sich gegangen sein, sei sie traumatischer Natur oder durch pathologische Vorgänge zustande gekommen, wenn eine Dislokation der in ihr befindlichen Sehne eintreten soll. Nun kann also die Sehne entweder in ihrer Scheide selbst eine Verlagerung erfahren, die dazu nötige Erweiterung derselben vorausgesetzt ein Vorgang, den man als Subluxation einer Sehne bezeichnet — oder sie kann nach Einreissung ihrer Scheide vollständig aus dieser heraustreten — eine Sehnenluxation im eigentlichen Sinne. Solche Dislokationen von Sehnen können teils dauernd sein, teils aber auch treten sie nur bei gewissen Bewegungen des in der Nähe befindlichen Gelenkes ein und können durch die entgegengesetzte Bewegung wieder aufgehoben werden.

Dass durch pathologische Veränderungen Sehnenluxationen entstehen können, ist ohne weiteres erklärlich, ebenso dass Einreissungen von Sehnenscheiden am ehesten zustande kommen bei Verletzungen in der Nähe befindlicher Organe besonders von Knochen, also bei Frakturen und Luxationen, hier ist also das Zerreissen der Sehnenscheide bedingt durch die betreffende Verletzung. Etwas schwerer verständlich ist das Vorkommen von Sehnenluxationen ohne weitere Komplikationen,

also ohne Verletzung benachbarter Teile. Es gehört dazu ja eine ganz abnorme Gewalt und man sollte meinen, dass eher die Sehne losgesprengt würde, als dass ihre Scheide einrisse.

Soviel steht fest, dass derartige Fälle von zuverlässigen Autoren beschrieben worden sind, die einen Irrtum in der Diagnose für ausgeschlossen halten. Das Zustandekommen ist jedenfalls so zu erklären, dass die betreffende Sehne bei einer gewaltsamen Bewegung über einen Knochenvorsprung gleitet und hier festgehalten wird.

Das Vorkommen solcher Sehnenluxationen ist nur bezüglich der Peronealsehnen von allen Autoren anerkannt, aber es sind auch Verletzungen anderer Sehnen beschrieben worden, die unzweifelhaft als Luxationen der betreffenden Sehne aufgefasst werden müssen; ich werde von einem solchen Fall berichten, den zu veröffentlichen ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Professors Dr. von Heineke imstande bin; zuvor jedoch will ich mit einem geschichtlichen Rückblick die in der Litteratur bekannten Fälle von Sehnenluxationen der erwähnten Art anführen.

Schon Hippokrates[1]) scheint den Begriff der Sehnenluxation gekannt zu haben, wenigstens spricht er in seinem Werke von Luxieren von Muskeln und Sehnen. Nach Colin[2]) spricht Hippokrates auch von Sehnenluxationen bei Tieren. Die übrigen Schriftwerke des Altertums enthalten keine Stelle, aus der man die Kenntnis von Sehnenluxationen schliessen konnte. Galenus[3]) spricht in keinem seiner Werke auch nur andeutungsweise von einer derartigen Ver-

---

[1]) Magni Hippokratis opera omnia edit. Kühn, Leipzig 1827, Bd. III, pag. 171.

[2]) Bulletin de l' académie de médecine, 1874, pag. 16.

[3]) Miller: Inaug.-Diss. Strassburg 1891/92.

letzung. Ebenso dürften diese den Schriftstellern des Mittelalters unbekannt gewesen sein. Erst Boerhave[1]) spricht wieder von Sehnenluxationen und erwähnt solche der Fingerextensorensehnen. Die erste ausführliche Mitteilung einer Sehnenluxation bringt Cooper[2]) in seiner Myotomia reformata; es ist eine Luxation der Bicepssehne:

Eine Frau, die mit Wäscheausringen beschäftigt war, hatte plötzlich das Gefühl, als ob sich an ihrer Schulter etwas verschob; sie glaubte sich den Arm verrenkt zu haben. 3 Tage später konsultierte sie mich und die Untersuchung ergab, dass eine Luxation nicht vorlag; doch befand sich an der äusseren Seite des musculus deltoideus eine ziemlich beträchtliche Depression, die untere Partie des Biceps war gespannt, und der Arm konnte nicht vollständig gestreckt werden. Da die Schultergegend leicht entzündlich afficiert war, wurden feuchte Umschläge und Ruhe verordnet. Nach 2 Tagen war die Bicepssehne in ihre normale Lage zurückgekehrt und der Arm wieder vollständig gebrauchsfähig.

Bromfeld[3]) spricht in seinem Werke „Chirurgical observations andcases“ über Sehnenluxationen der Bicepssehne, die von mehreren Chirurgen beobachtet, aber sämtlich leicht eingerichtet worden seien.

Claude Pouteau[4]) steht den Sehnenluxationen skeptisch gegenüber.

Petit Radel[5]) führt in seiner Encyclopedie methodique einen von Manget beobachteten Fall einer Luxation der Bicepssehne an.

---

[1]) Jarjavay: Gaz. hebd. 2. Sér. IV [XIV] 21. 23. 25. 1867; Schmidts Jahrb. 136, 61 ff.

[2]) Cooper: Myotomia reformata (149).

[3]) Chirurg. observ. and cases Vol. II. pag. 76.

[4]) Gaz. hebd. 2. Sér. IV [XIV] 21; Jarjavay 23. 25. 1867; Schmidts Jahrb. 136. 61 ff.; Melanges de chirurgie 1760, pag. 405

[5]) Miller: Inaug.-Diss. Strassburg 1891/92; Encyclopédie méthodique. Chirurgie. Bd. II. pag. 212.

Portal[1]) beobachtete am Sektionstisch einen Fall von Sehnenluxation. Die obere Sehne des Biceps wurde ausserhalb ihrer Rinne gefunden. Die Scheide war zerrissen. Der Vorderarm war mässig gebeugt.

Manteggia[2]) veröffentlichte 1802 in den Instituzioni di chirurgia 2 Fälle, von denen der eine die Bicepssehne, der andere die Peronaei laterales betraf.

Eine alte Frau, die sich vor einem Fall zu schützen suchte, und sich deshalb mit der Hand fest anhielt, verspürte plötzlich einen heftigen Schmerz in der Schulter, der nicht eher verschwand, als bis sie den Arm zurückzog. Hiebei fühlte sie, dass etwas an der Schulter Abgewichenes wieder zurückging. Von da an hatte sie sehr oft schon bei den leichtesten Anlässen einen ähnlichen Zufall. Jedes Mal, wenn sie diesen Schmerz wieder fühlte, stützte sie die entsprechende Hand auf die Schulter einer anderen Person und fühlte dann in dieser elevierten Armstellung, indem sie den Musculus biceps erschlaffte, die Sehne an ihren Platz zurückkehren. Zugleich verschwand auch der Schmerz.

Der 2. von Manteggia[3]) berichtete Fall ist folgender: Ein junger Mann hatte sich beim Tanzen verletzt, er glaubte, er sei mit der Fussspitze aufgestossen, er fühlte heftigen Schmerz, der erst aufhörte, als nach einigen Tagen die verschobenen Sehnen in ihre normale Lage zurückgekehrt waren. Als er wieder auftrat, glitten die Sehnen aufs neue aus ihrer Scheide nach vorne auf die Convexität des äusseren Knöchels, von welcher Stelle aus sie leicht zurückgebracht werden konnten. Seit dieser Zeit luxierten sich die Sehnen der Peronei noch öfters, ohne dass jedoch dabei Schmerzen empfunden wurden.

---

[1]) Portal: Cours d' Anatomie médicale Bd. II. 1803.

[2]) [3]) Jarjavay: Gaz. hebd. 2. Sér. IV [XIV] 21. 23. 25. 1867; Schmidts Jahrb. 136, 61.

Im Jahre 1829 beobachtete Stanley[1]) (London Med. Gaz. Tom. III. p. 12) einen weiteren Fall. Es befand sich bei einer Sektion die Bicepssehne aus dem sulcus herausgerissen und über das tuberculum majus hinweglaufend, eine neue, inwendig glatte Scheide heftete die Sehne an das tuberculum.

Velpeau[2]) bespricht in seiner topographischen Anatomie die Luxation der Peronealsehnen ohne aber Fälle anzuführen.

J. Soden[3]) liess 1841 der königlichen und medizinischen Gesellschaft von London folgenden Fall mitteilen:

Ein 59jähriger Mann fiel rücklings über und fing bei nach hinten gehaltenem Arm die ganze Last seines Körpers mit dem rechten Ellenbogen auf. Sofort stellten sich heftige Schmerzen in der rechten Schulter ein, sodass der Mann glaubte einen Bruch oder eine Verrenkung erlitten zu haben, jedoch war er beruhigt, als er fand, dass er den Arm über den Kopf heben konnte.

Am nächsten Morgen war das Gelenk stark geschwollen, empfindlich bei Berührung und schmerzhaft bei der geringsten Bewegung. Es wurde eine heftige Verstauchung konstatiert und eine antiphlogistische Behandlung eingeleitet, aber nach 3 Wochen war die Empfindlichkeit an der Vorderseite des Gelenkes und der Schmerzen bei gewissen Bewegungen kaum geringer als am Tage nach dem Unfall. Daher wurde eine nochmalige sorgfältige Untersuchung vorgenommen.

Beim Vergleich des erkrankten Gelenkes mit dem gesunden fand man jetzt, wo die Schwellung geschwunden war, einen deutlichen Unterschied in den bezüglichen

---

[1]) Jarjavay: Gaz. hebd. 2. Sér. IV [XIV] 21. 23. 25. 1867; Schmidts Jahrb. 136, 61 ff.

[2]) Chirurg. Anatomie T. II. pag. 624.

[3]) Med. chir. Transactions Vol. XXIV pag. 212.

Conturen. An der äusseren und hinteren Gelenksgegend war eine leichte Abflachung und der Humeruskopf schien in der Cavitas glenoidea höher hinaufgezogen als gewöhnlich. Die weitere Untersuchung bestätigte diese äusserlich sichtbaren Erscheinungen in doppelter Weise: 1. Bewegte man den Arm, so fühlten die auf die Schulter gelegten Finger eine Crepitation, die an eine Fraktur denken liess, in Wirklichkeit aber durch die Reibung des Humeruskopfes an dem Akranion verursacht war. 2. Versuchte man zu abducieren so fand man, dass der Arm nur wenig gehoben werden konnte, da das Tuberculum maius an das Acromion anstiess.

Der Humeruskopf trat an der Vorderseite unverhältnismässig weit hervor, ganz wie bei einer incompleten Luxation. Zur Arbeit war der Arm wegen der Schmerzen, die jede Kontraktion des Musculus biceps veranlasste, gar nicht zu gebrauchen. Lokalisiert wurden diese Schmerzen besonders in das obere und untere Ende des Muskels. War der biceps entspannt, so war der Schmerz an der Vorderseite des Gelenkes besonders deutlich und zwar besonders in dem Raum zwischen Processus coracoideus und Humeruskopf. Die meiste Erleichterung fand der Patient, wenn der Ellbogen gut unterstützt dicht am Rumpfe fixiert war.

Da der Patient von rheumatischer Anlage war, so hatte sich bald eine Entzündung dieses Charakters in dem Gelenk entwickelt. Die eigentlichen Symptome der Verletzung wurden so maskiert durch die einer allgemeinen Gelenksentzündung, welche die diagnostischen Schwierigkeiten noch erhöhte.

Die Verletzung fand im Mai 1839 statt. Im November desselben Jahres starb der Patient in Folge eines komplizierten Schädelbruches. Bei der Autopsie fand man, dass die Gelenksverletzung in einer Dislokation der Sehne des langen Bicepskopfes bestanden hatte, ohne irgend welche weitere Komplikation. Die Sehne

war ganz und lag in ihrer Scheide eingeschlossen auf dem Tuberculum minus. Die Scheide war nur ganz unbedeutend eingerissen, — das Gelenk bot die Spuren einer ausgedehnten Entzündung dar; die Synovialmembran war gefässreich und mit Fibrin bedeckt; frische Verwachsungen spannten sich zwischen verschiedenen Teilen ihrer Oberfläche aus und eine Ulceration hatte an dem Gelenkknorpel des Humerus begonnen, dort, wo er mit der unteren Fläche des Akromions in Berührung stand.

Mit der Zeit wäre wahrscheinlich vollständige Ankylose des Gelenkes eingetreten.

Den nächsten hierher gehörigen Fall erzählt Robert[1]) (Gaz. des Hôpit. 1847).

Bei einem Selbstmordversuch stürzte ein 54jähriger Mann aus beträchtlicher Höhe herab. Ausser einem Oberschenkelbruch und verschiedenen Quetschungen bemerkte man auf dem äusseren Malleolus des einen Fusses einen länglichen, leichtbeweglichen Vorsprung, der sich nach unten gabelförmig spaltete und von welchem sich ein Teil bis zur Basis des 5. Metatarsalknochens verfolgen liess. Es handelte sich um eine Luxation der Sehnen des langen und mittleren Wadenmuskels, deren Scheide gerissen war. Die Sehnen zurückzubringen erwies sich als unmöglich.

5 weitere Fälle von pathologischer Sehnenluxation veröffentlichte Sebregondi[2]) 1855 in der medizinischen Zeitung:

Fall a): Ein Bedienter verspürte eines Tages heftige Schmerzen in der rechten Schulter. Bewegungen des Armes waren fast unmöglich. Bei der Untersuchung konnte weder eine Difformität noch Schwellung oder Entzündung festgesetzt werden. Der Patient konnte

---

[1]) Gaz. des Hôpit. 1847 pag. 389.

[2]) Gaz. hebdomad. 1856. T. III. pag. 133.

den Arm nicht in die Höhe heben. Drehung des Vorderarmes gegen den Rücken und die Bewegungen der Hand bereiteten heftigen Schmerz. Die Gegend des Deltoideus war auf Druck nicht schmerzhaft ausser auf der vorderen Seite, wo der tastende Finger einen harten Strang fühlen konnte. Sonst war nichts Abnormes zu entdecken. Der Kranke wusste keine Ursache für sein Leiden anzugeben, es wurde eine Luxation der Sehne des langen Bicepskopfes angenommen, eine Diagnose, die durch die wohlgelungene Einrichtung ihre Bestätigung erfuhr.

Fall b): Eine Pastorsgattin litt an heftigen Schmerzen in der rechten Schulter, welche sie anfangs für Rheumatismus gehalten, aber ohne Erfolg behandelt hatte. Die Besichtigung ergab nichts Anormales. Bewegungen des Armes nach vorne gegen die Brust verursachten lebhafte Schmerzen, dagegen waren die Armbewegungen nach oben und hinten vollkommen frei. Auf Druck wurden Schmerzen in der hinteren Schultergegend geklagt, nicht aber im vorderen und mittleren Teile des Deltoideus oder an der Rinne für die Bicepssehne. Da nun überdies die Patientin glaubte, sie habe sich ihr Leiden durch eine unbesonnene Drehung des Armes zugezogen, so kam man zu dem Schlusse, dass es sich um Sehnenluxation des Teres maior und minor handele. Die Einrichtung gelang vollkommen und es traten auch später nie mehr Störungen auf.

Fall c): Mit Küchenarbeit beschäftigt, hatte eine 50jährige Dame plötzlich intensiven Schmerz in der rechten Ellenbogengegend empfunden. Nach 6 Tagen wiederholte sich der Unfall. Difformität war keine vorhanden. Die Kranke konnte den Vorderarm nicht über den Oberarm strecken; die Beugung wurde leicht und ohne Schmerzen ausgeführt. Die Streckung des Armes dagegen war nicht bis zur Norm möglich. Wenn

man oberhalb des Ellenbogens gegen die Bicepssehne drückte, wurde heftiger Schmerz geklagt, der infolge einer eigentümlichen reflektorischen Bewegung jedesmal von Aufstossen begleitet war. Die Sehne war deutlich als zarter, auf Druck starkempfindlicher, ungefähr zwei Daumen langer Strang zu fühlen. Diagnose: Luxation der Tricepssehne. Die Reduktion war leicht und vollkommen ausführbar.

Fall d): Eine kräftige Bäuerin klagte seit 3 Wochen über heftige Schmerzen im rechten Knie, welche plötzlich während einer Niederkunft aufgetreten waren. Das Bein konnte leicht und schmerzlos gebeugt werden, aber Gehen und Stehen war vollständig unmöglich. Über dem Sulcus des Biceps fühlte man eine leichte Fluktuation und weiter oben einen harten Strang, der so schmerzhaft war, dass man ihn kaum untersuchen konnte. Es wurde Luxation der Bicepssehne mit folgendem Bluterguss diagnosticiert. Die Einrichtung verursachte äusserst heftige Schmerzen, gelang aber vollkommen.

Fall e): Ein 4jähriges Mädchen, welches rasch aus seinem Bette gesprungen war, klagte plötzlich über heftigen Schmerz in der linken Wade, der immer dann eintrat, wenn das Kind auf dieses Bein sich stützte, Sass die Kleine, so konnte man das kranke Glied ohne Schmerzen untersuchen. Die Bewegungen waren in keiner Weise gestört, auch war nirgends eine Difformität zu entdecken; aber der Druck mit dem Finger zwischen den Gastrocnemii rief lebhaften Schmerz hervor. Das Leiden wurde anfangs als Rheumatismus behandelt, jedoch ohne Erfolg, deshalb untersuchte man nochmals genau. Man liess das Knie beugen und tastete mit beiden Zeigefingern die hintere Seite des Unterschenkels ab, bis man an die schmerzhafte Stelle kam. Hier fühlte man die Sehne des Gracilis plantaris, welche einen harten, beweglichen, bei der geringsten Berührung

schmerzhaften Strang bildete. Sebregondi nahm eine Luxation dieser Sehne an. Auch hier gelang die Einrichtung vollkommen und es erfolgte dauernde Heilung.

Im gleichen Jahre erschien ein Werk von Malgaigne:[1]) Traité des fractures et des luxations, in welchem er erklärt, eine Sehnenluxation des Biceps als solche, d. h. ohne Komplikation, ohne andere Veranlassung sei undenkbar, welcher Ansicht sich einige Jahre später Jarjavay anschliesst, wie wir später sehen werden.

Es folgen nun 2 von Demarquay[2]) veröffentlichte Fälle von Luxation der Peronealsehnen.

Fall a): In der Reitschule wurde ein kräftiger, muskulöser Mann in den besten Jahren so zu Boden geworfen, dass das ganze Körpergewicht auf einem Beine lag. Der Sturz verursachte Stechen in der unteren Hälfte des Unterschenkels und im Fusse, und es war dem Verletzten unmöglich nach Hause zu gehen. Eine Fraktur oder Luxation war nicht zu entdecken; dagegen fand sich im Verlaufe der Peronei eine sehr bedeutende Ecchymose und starke Schmerzhaftigkeit. Ausserdem waren an der äusseren Seite des Knöchels die strangartig gespannten Sehnen zu fühlen und konnten unter dem Finger hin- und hergerollt werden. Durch einen länglichen Verband und zwanzigtägige Ruhe wurde das Leiden vollständig gehoben.

Fall b): Ein junges Mädchen, welches aus dem Fenster gesprungen war, verspürte von einigen unerheblichen Schmerzen abgesehen, heftige Schmerzen im Fuss, und das Gehen war ihr unmöglich. Auch hier zeigte sich starke Ecchymose am hinteren Teile des Peroneus; auf

---

[1]) Traité des fractures et des luxations Bd. III, Paris 1855.

[2]) Bull. de Thér. LXI pag. 21. Juill. 1861; Schmidts Jahrb. 114, 64.

Druck war diese Stelle sehr schmerzhaft; bei genauerer Untersuchung entdeckte man ein abnormes Vorspringen der Peroneussehnen; doch waren sie nicht auf der äusseren Seite des Knöchels, sondern sie nahmen die Stelle wieder ein, die sie vor der Luxation inne hatten; aber es war leicht und sicher festzustellen, dass sie nicht mehr in ihrer Scheide waren. Vermutlich waren sie durch gewisse Fussbewegungen wieder in ihre normale Lage gebracht worden. Auch hier wurde ein länglicher Verband angelegt und 4 Wochen lang Ruhe verordnet. Noch längere Zeit, nachdem die Kranke schon wieder ausgehen konnte, waren noch Spuren der Ecchymose und eine leichte Geschwulst längst der Scheide der Peronei lateralis zu beobachten, eine Bestätigung obiger Diagnose.

Eine interessante Mitteilung hat Hueter[1]) 1864 gemacht:

Ein Student fühlte bei einer Fechtübung mit dem Rappier plötzliche heftige Schmerzen im oberen Drittel des Oberarmes genau entsprechend dem Verlaufe der Sehne des langen Kopfes des Biceps. Sofort hatte er wegen der heftigen Schmerzen, welche bei jedem Versuche der Bewegung sich einstellten, die Fähigkeit verloren, den Vorderarm aktiv zu beugen, sobald derselbe in Supination stand.

Befand sich dagegen der Vorderarm in Pronation, so gelang die aktive Beugung desselben leicht und schmerzlos. Hueter schloss aus diesen Symptomen auf eine Luxation der Bicepssehne.

Im Jahre 1867 erschien eine ausführliche Besprechung der Sehnenluxationen von Jarjavay[2]); er führt auch

---

[1]) Archiv für Chirurgie pag. 321.

[2]) Jarjavay: Gaz. hebd. 2. Sér. IV [XIV] 21. 23. 25. 1867; Schmidts Jahr. 136, 61 ff.

5 Fälle an, gegen deren Auffassung als Luxationen der Sehnen des langen Bicepskopfes er jedoch entschieden Stellung nimmt. 3 von diesen Fällen betrafen junge, kräftige Arbeiter, 1 einen alten Mann, der letzte eine auch schon ältere Frau. Alle 5 Fälle weisen fast dieselben Symptome auf. Es trat plötzlich heftiger Schmerz in einer Schulter auf, welcher sofort nachliess, wenn der Arm schlaff an der Seite herunterhing; es war in allen Fällen nur eine mässige Schwellung der Schulter vorhanden. Der Arm wurde gebeugt gehalten, in welcher Stellung die Bicepsehne deutlich zu fühlen war, jeder Versuch der Extension verursachte heftige Schmerzen. Der Oberarm konnte ganz leicht gedreht und etwas nach vorne und hinten bewegt werden, dagegen wurde beim Erheben des Armes und ganz geringer Abduktion lebhaftes Schmerzgefühl geäussert. Diese Schmerzen waren in Abduktionsstellung nach aussen von der Schulter entsprechend der Hervorragung des Akromions lokalisiert. Wenn man den Arm vorsichtig erhob und dann rotierte, so war an der oben angegebenen Stelle ganz deutlich ein ziemlich starkes Geräusch zu hören. Wenn der Kranke den Arm aus der Abduktionsstellung sinken liess, so war ein mässig starkes Geräusch und eine Art von Crepitation wahrzunehmen.

Drückte bei Rotationsbewegungen gleichzeitig ein Assistent den Gelenkkopf von oben nieder, so fiel das Geräusch fort und die Bewegungen verursachten weniger Schmerzen. Man wandte kalte Umschläge gegen die Schwellung der Schulter an, der Arm wurde in eine Mitella gelegt und Ruhe verordnet. In 3 Fällen genügte diese Behandlung allein, nach 3 Wochen waren sämtliche Erscheinungen verschwunden. In einem der Fälle, der sich nicht bessern wollte, wandte Jarjavay Elektricität an, die er bei erhobenem Arm auf die oberen und unteren Ansatzfasern des Deltoideus einwirken liess. Nach viermaligem Elektrisieren konnte

der Patient den Arm wieder vollständig frei erheben. Der letzte der 5 Fälle hatte noch ein weiteres wichtiges Symptom. Wenn man unter der Spitze des Akromions drückte, fühlte man in der Tiefe deutlich abgegrenzte Fluktuation. Mehrmalige Punktionen, bei denen sich seröse klare Flüssigkeit entleerte, waren ohne Erfolg, da sich schon nach wenigen Tagen wieder Fluktuation zeigte und die Bewegungen des Armes nicht wesentlich freier geworden waren. Erst durch Anwendungen eines blasenziehenden Pflasters wurde die Fluktuation geringer und die Bewegungen wurden freier. Der Kranke wurde als geheilt entlassen. Die Fluktuation blieb verschwunden, aber nach einer anstrengenden Arbeit trat das oben erwähnte Krachen wieder auf. Jarjavay wandte nun auch hier Elektricität an, die in 3 Wochen dauernde Heilung des Verletzten bewirkte. Auf Grund dieser seiner Beobachtungen nun stellt Jarjavay den Satz auf, dass eine einfache Bicepssehnenluxation ohne weitere Komplikationen undenkbar sei, dass vielmehr die oben geschilderten Erscheinungen ihren Grund in einer vielleicht durch eine Quetschung oder wiederholte Reizung entstandenen entzündlichen Schwellung und damit verbundener fibröser Wandverdickung der Bursa subacromialis hätten. Aus den pathologischen Veränderungen dieses Organs erkläre sich Schmerz und Crepitation. Für Jarjavays Ansicht spricht vor allem der Umstand, dass Druck auf den sulcus intertubercularis nicht schmerzhaft, sondern der Schmerz an der Spitze des Akromions lokalisiert war und dass die Heilung, ohne dass nur ein Versuch der Reposition gemacht wurde, durch Ruhe und kalte Umschläge bewirkt wurde. Doch ist aus dem eben Gesagten wohl mit Recht der Schluss zu ziehen, dass Jarjavay keine Fälle von Sehnenluxation gesehen hat. In dem einen Falle dürfte es sich sicher um ein akutes Hygrom der Bursa

subacromialis gehandelt haben, wie das Ergebnis der Punktion beweist.

Sehr wohl möglich dagegen hält Jarjavay Luxationen der Peronealsehnen und führt selbst 3 Fälle hiefür an.

Fall a): Im August 1850 kam ein junger Tischler in das Hôpital des Cliniques, der 2 Tage vorher auf einem Stuhle stehend das Gleichgewicht verloren hatte und so unglücklich abgesprungen war, dass er mit der äusseren und vorderen Partie des nach einwärts gedrehten Fusses stark auf den Fussboden auffiel. Der Patient fühlte sofort heftigen Schmerz am Malleolus externus, und der Fuss schwoll innerhalb weniger Stunden stark an; Anfangs lief der Verletzte noch umher, aber der Schmerz wurde bald stärker und dauerte auch an, wenn der Fuss vollkommen ruhig gehalten wurde. Bei der Untersuchung fand man eine starke Schwellung, die 2 Querfinger über dem Malleolus externus begann und bis zum äussersten Teil des Tarsus reichte, auf dem Knöchel zeigte die Geschwulst leichte Fluktuation, die von einem mit Serum gefüllten Schleimbeutel herzurühren schien. Die Ränder des Knöchels liessen sich nur mit Mühe abtasten, doch war an eine Fraktur nicht zu denken. Drückte man die Geschwulst über dem Knöchel ein, so fühlte man einen beweglichen Strang. Passive Bewegungen verursachten nur geringen Schmerz, dagegen rief Druck auf den hinteren Rand des Malleolus externus lebhafte Schmerzen hervor. Es wurde ein feuchter Kompressivverband angelegt, wodurch die Geschwulst sehr zurückging. Am nächsten Tage konnte man am Knöchel unter der Haut deutlich einen Strang fühlen, der sich bis zur Basis des 5. Metatarsalknochens hinzog. Bei Druck in der Richtung von vorne nach hinten trat dieser mit schnappendem Geräusch hinter den Knöchel zurück. Brachte man den Fuss in

starke Abduktionsstellung, so schnellte, wenn der Patient eine Anstrengung machte, der Strang sofort wieder auf den Knöchel zurück.

Es handelte sich also ohne Frage um eine Sehnenluxation der Peronei oder wenigstens eines Peroneus. Nach Reposition der Sehnen wurde ein Dextrinverband angelegt. Bei dessen Abnahme nach 6 Tagen war nur noch ganz geringe Schwellung vorhanden und trotz angestellter Versuche konnte die Peroneussehne nicht mehr zum Herausschnellen aus dem sulcus gebracht werden.

Fall b): Ein kräftiger Fuhrmann, der im Fahren von seinem Karren abgesprungen war, fiel mit dem ganzen Körpergewicht auf den linken Fuss auf, wobei er einen heftigen Schmerz verspürte, der ihn verhinderte, aufzutreten. Nach 3 Tagen wurde er in das Spital gebracht. Ein Bruch konnte nicht nachgewiesen werden, doch bemerkte man in der Gegend des linken äusseren Knöchels eine nicht unbeträchtliche Schwellung und eine bräunlich-rote Verfärbung der Haut. Druck rief nur am hinteren Rande des Knöchels Schmerz hervor. Bei etwas intensiverem Druck fühlte man dort auf dem Knöchel einen rundlichen Strang, der sich leicht ohne Geräusch zurückbringen liess, und bei Auswärtsdrehung des adducierten Fusses wieder erschien. Durch Anlegen eines nassen Kompressiverbandes und durch Bettruhe wurde das Leiden in etwa 3 Wochen vollständig gehoben.

Fall c): Ein 44jähriger Zimmermann war 10 m hoch von einem Gerüst auf ein Holzdach gefallen, war durchgebrochen und dann zuerst mit den Füssen auf den Boden gekommen.

Bei der Untersuchung am nächsten Tage klagte der Kranke über lebhaften Schmerz im rechten Fuss. Er konnte mit dem betreffenden Fusse weder auftreten, noch ihn sonst bewegen. Es fand sich am rechten

Knöchel leichtes Ödem und breite Ecchymosierung, die den Knöchel bedeckte und bis zur Mitte des Unterschenkels reichte. Für eine Fraktur waren keine Symptome vorhanden. An der hinteren Partie des äusseren Knöchels fühlte man einen Strang, der sich ohne Geräusch, aber immer mit einem leichten Ruck hinter den Knöchel zurückschieben liess, jedoch immer wieder zum Vorschein kam, sobald der Druck nachliess. Als nach einigen Tagen durch Behandlung mit Bleiwasserkompressen die Ecchymosenbildung zurückgegangen war, wurde die Sehne reponiert und ein Kompressivverband angelegt. Derselbe wurde nach 14 Tagen abgenommen, die Streckung und Beugung verursachte nur noch geringen Schmerz. Man liess den Patienten jetzt Gehversuche machen und konnte ihn 3 Wochen darauf als vollständig geheilt entlassen.

Übrigens hält Jarjavay zum Zustandekommen einer Peronealsehnenluxation eine anatomische Prädisposition für nötig, die in einer Abflachung des sulcus besteht. Die Abflachung konnte Jarjavay an Lebenden und Leichen öfters konstatieren.

Im folgenden Jahre erfolgte die Veröffentlichung eines von Fleury in Clermont beobachteten Falles durch Legouest:[1])

„Ein 58jähriger, grosser, starker Offizier bestieg ein Pferd, welches scheute. Bei einem Satze, den das Tier machte, zerriss der Zügel und legte sich auf den Kopf des Tieres. Der Reiter streckte seinen Arm aus, um ihn zu ergreifen, was ihm auch gelang, er brachte nun das Pferd sofort zum Stehen. Allgemeine Ermüdung zwang ihn abzusteigen. Lebhafter Schmerzen halber musste er sich in seine Wohnung fahren lassen.

Fleury fand den Kranken bettlägerig, mit blassem, Schmerzen verratendem Gesicht. Nach der Angabe des

[1]) Gaz. des Hôpit. 1868 pag. 191.

Patienten waren die Schmerzen nicht so sehr lebhaft, aber er hatte Herzklopfen, welches in jedem Augenblick einen Herzschlag befürchten liess. Bei den Bewegungen, die er machte, um seine Lage zu wechseln, hielt die linke Hand den rechten Ellenbogen und nur mit Mühe konnte er sich auf den Rand der Matratze setzen. Auf Druck war der Arm etwas schmerzhaft. Nach dem Hervorspringen der Schulter, der Stellung des Armes, und der Leichtigkeit, mit welcher er ihn dem Rumpfe näherte, war eine Luxation nicht anzunehmen; die rotierenden Bewegungen am unteren Ende des Armes übertrugen sich leicht auf die auf dem Deltoideus aufliegende Hand. Der Oberarm konnte schmerzlos gehoben werden, wonach eine Fraktur ausgeschlossen werden musste. Dagegen hörte Fleury in der Umgebung des Gelenkes ein trockenes, hartes Krachen, ähnlich dem Aneinanderreiben von zwei knöchernen Flächen. Er glaubte zunächst an eine Fraktur an irgend einem Punkte, als er aber den Arm emporhob, behufs Erschlaffung des Deltoideus bekam der Kranke eine sofortige Erleichterung; jede Spur von Krachen war verschwunden, der Arm konnte ohne Schmerzen bewegt, und der Vorderarm ausgestreckt werden, kurz die Heilung schien vollständig. Ein solch schneller Wechsel tritt im allgemeinen nach Einrichtung einer Luxation nicht ein.

Wenn man bei einer Fraktur die beiden Bruchstücke an einander bringt, wird der Schmerz wohl etwas geringer, verschwindet aber nicht ebenso vollständig. Offenbar hat ein Organ wieder seinen Platz eingenommen.

Fleury nahm eine Luxation der Sehne des langen Bicepskopfes an, hauptsächlich auch deswegen, weil die Schmerzen auf die vordere und obere Seite des Armes lokalisiert waren. Er vorordnete feuchtwarme Umschläge und brachte den Arm in Ruhestellung.

Im Anschluss an die Veröffentlichung dieses Falles erklärt Legouest, dass er eine Sehnenluxation des Biceps für sehr wohl möglich halte. Dieser Meinung schliesst sich Cloquet an; bei Chassaignac findet dieselbe aber heftigen Widerspruch. Chassaignac hält eine Bicepssehnenluxation nur im Anschluss an eine Humerusluxation für möglich.

Im Jahre 1869 wird eine Sehnenluxation des Peroneus longus von Curling[1]) beschrieben. Der Fall betrifft einen 21jährigen jungen Mann, der sich das Leiden durch Umknicken des Fusses nach aussen zugezogen hatte. Die Sehne konnte reponiert werden, und ein Verband hielt sie in dieser Stellung zurück; längere Zeit freilich blieb eine ziemlich bedeutende Schwäche des verletzten Fusses zurück.

Der nächste in der Litteratur bekannte Fall betrifft die Sehne des Sartorius. Er wurde von Hill[2]) im Jahre 1873 beobachtet und beschrieben.

Am 20. August wurde der 40jährige Charles P. in die Calthorpsche Abteilung wegen Verletzung des rechten Kniees aufgenommen. Er gab an, er sei in kauernder Stellung auf der Plattform eines Lastwagens gewesen, sein Kamerad sei gestolpert und über sein gebogenes Knie gefallen. Er verspürte erst Schmerzen, als er versuchte aufzustehen. Diese wurden um so ärger, je mehr er das Bein streckte; hiebei fühlte er, wie die Sehne sich mit einem Rucke weit nach vorn bewegte. Durch die Untersuchung wurde festgestellt, dass die Sartoriussehne nach hinten dislociert und die Fascie zerrissen war. Das Bein wurde zuerst flektiert bis die Schwellung nachliess, dann wurde eine gerade Schiene mit Fussstück angelegt, durch welche mittelst eines

---

[1]) Dislokation of the tendon of the peroneus longus muscle. Brit. med. Journal, Jan. 2; Virchow-Hirsch 1869 pag. 378.

[2]) The Lancet Jahrg. 1873, Bd. II. pag. 662.

Kissens die Sehne des Musculus sartorius in ihrer normalen Lage fixiert wurde. Nach 14 Tagen wurde der Verband abgenommen, da er dem Patienten viel Beschwerden machte, und ein solcher mit Kautschuk und Kalk angelegt. Ende September wurde P. entlassen. Die Heilung war eine dauernde, wovon man sich durch öfteres Nachsehen überzeugte.

Im Jahre 1874 wurde das Kapitel der Sehnenluxation einer ausführlichen Besprechung unterzogen, in der Académie de Médicine. Der direkte Grund hiefür war ein Unfall, den Charles Martins[1]) ungefähr ein halbes Jahr vorher erlitten hatte und der in einer Luxation der Sehne des Musculus tibialis posticus bestand. Der 67jährige hatte mit 2 Kollegen eine Ballonfahrt mitgemacht. Beim Sinken des Ballons schlug das Schiff mit einem Ende so heftig auf den Boden auf, dass Martins auf den Rücken geworfen wurde, während er mit dem Fusse auf dem Boden zu bleiben versuchte. Er fühlte einen heftigen Schmerz am linken Malleolus internus und sofort war die Verrenkung der fraglichen Sehne, welche zwischen dem Malleolus internus und der äusseren Haut deutlich gefühlt wurde, zu erkennen, jede andere Verletzung aber leicht auszuschliessen. Martins trug längere Zeit einen festen Verband und nach 3 Monaten waren mit Ausnahme der Schwäche des Beines alle übrigen Folgen beseitigt. Martins konnte ohne Stock und ohne Schmerzen gehen.

Im nächsten Jahre veröffentlichte Blanluet[2]) in einer Dissertationsarbeit einen Fall von Sehnenluxation der 1873 in der Pariser Charité beobachtet wurde.

---

[1]) Bull. de l'Acad. 2. Sér. III 1; Jano 1874.

[2]) Miller: Inaug.-Diss. Strassburg 1891/92; Ch. Blanluet: De la luxations des tendons des muscles péroniers latéraux. Thèse de Paris 1875.

H. fiel von einem mässig hohen Speicher herab und zwar so, dass das Körpergewicht auf dem rechten, nach innen gedrehten Fusse ruhte. Mit dieser Umknickung des Fusses war heftiger Schmerz verbunden, und ein Gefühl, als ob im Gelenke etwas zerrissen werde. Einige Schritte konnte Patient noch machen, aber bald nötigten ihn Schmerz und die immer stärker werdende Schwellung das Bett zu hüten. Nach 6 Tagen suchte er das Spital auf. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: Um das rechte Fussgelenk zog sich eine schlaffe Anschwellung, die hinter dem äusseren Knöchel am stärksten war, aber nirgends war Fluktation festzustellen. Die Sehne des Peroneus longus lag strangartig zusammengezogen, auf der vorderen und äusseren Seite des Knöchels. Liess man den Fuss adducieren, so sprang dieser Strang viel weiter vor. Wenn man genauer zufühlte, so konnte man einen Teil des Stranges bis zum 5. Metatarsalknochen verfolgen; der Strang war leicht zu verschieben. Es lag also sowohl eine Luxation der Sehne des Peroneus longus als eine solche der Sehne des Peroneus brevis vor. Reposition gelang leicht, ebenso leicht aber trat bei einer Bewegung des Fusses die Luxation wieder ein. Ecchymosenbildung war nicht vorhanden.

Man legte Kompressen an und hielt die reponierten Sehnen durch einen Verband in ihrer normalen Stellung fest. Nach 4 Tagen blieb der Peroneus brevis in seiner Lage, der Peroneus longus erst nach 8 Tagen. Später wurde noch einige Zeit ein fester Verband gelegt. Nach 6 wöchentlicher Behandlung war die Verletzung vollständig geheilt.

Beach[1]) teilt im Jahre 1876 2 Fälle mit.

---

[1]) H. H. A. Beach (Boston med. and. surg. Journ. XC. IV. 9. pag. 231. March 1876; Schmidts Jahrb. 172. 265.

Fall a): Der 1. Fall betraf eine junge Dame beim Gehen, nachdem sie 2 Monate vorher das Fussgelenk sich verstaucht und den Fuss zu früh wieder gebraucht hatte. Die Patientin war nach dem Unfall noch imstande nach Hause zu gehen, wo sie auf dem äusseren Knöchel einen ohne Schmerz verschiebbaren Körper fand, den sie für einen Knochen hielt. Einige Wochen später konstatierte Beach, dass die Sehne des Peroneus longus aus ihrer Furche hinter dem Knöchel, in welcher sie gewöhnlich lag, leicht nach vorne und ebenso wieder zurückgeschoben werden konnte.

Trat die Dislokation ein, während die Patientin eine Treppe hinabstieg, so fiel sie hilflos hin. Nach vielen anderen Versuchen gelang es Beach die Retention der Sehne durch eine 2 Zoll lange und $^1/_2$ Zoll breite Leinwandwolle zu erzielen, welche dicht hinter dem äusseren Knöchel durch eine Ledergamasche festgehalten wurde. Noch nach 1 Jahr bestand die Neigung zur Dislokation der Peroneussehne fort, und konnte während dieser Zeit der Verband nicht entbehrt werden.

Fall b): Einen ganz analogen Fall verdankt Beach der mündlichen Mitteilung von Dr. M. Hodges.

Eine 22jährige Dame war nach einer erlittenen Fussgelenkverstauchung zu zeitig wieder umhergegangen, und hatte sich bald darauf durch einen 2. Fall die Sehne des Peroneus longus verrenkt. Hier waren alle Arten elastischer Bandage umsonst versucht worden, sie verhüteten die Dislokation nur beim Gehen auf gleichem Boden, nicht aber auf unebener Oberfläche oder beim Treppensteigen. Am besten bewährte sich schliesslich das Tragen eines Stiefels, welcher die Flexion des Fusses nicht zuliess.

Im Jahre 1877 erschienen zwei für unsere Arbeit

einschlägige Schriften. Die eine ist eine deutsche Dissertationsarbeit von Chojnacki[1]) (Greifswald).

Fall a): Eine 59jährige Frau wollte ein Kind auf den Boden setzen; hiebei spürte sie plötzlich intensive, nadelstichähnliche Schmerzen oberhalb des linken Daumens, die Handgelenksgegend schwoll ziemlich stark an, und die Bewegungen der Hand, vor allem des Daumens, waren sehr eingeschränkt. Bei der ersten Untersuchung, die 6 Wochen nach dem Unfalle stattfand, war nur eine Lockerung der Daumensehnen zu erkennen; erst später konnte eine sichere Diagnose gestellt werden, nämlich eine Luxation der Sehne des Abductor pollicis longus. Eine Therapie war natürlich so gut, wie ausgeschlossen.

Fall b): Fräulein N., 24 Jahre alt, war eines Tages umgeknickt mit dem rechten Fusse und der Fuss wurde mehrere Wochen hindurch als verstaucht behandelt. Da der verletzte Fuss fixiert wurde und die Patientin sich längere Zeit ruhig verhielt, verschwanden die Beschwerden bald, nur blieb eine Neigung zum Umknicken und dieses Umknicken verursachte jedesmal ein sehr schmerzhaftes „gnuckendes“ Geräusch. Die Gegend hinter dem äusseren Knöchel war, wie eine genaue Untersuchung ergab, mässig geschwollen, und auf Druck empfindlich. Wurde der Fuss in Pronationsstellung gebracht, so war ein Herübergleiten der Sehne des Peroneus longus auf den Malleolus externus zu fühlen, und das obenbeschriebene Geräusch wahrzunehmen, sonst aber am Fusse keine Abnormität zu entdecken. Nachdem durch Massage und Fixation die Schwellung beseitigt war, gelang es durch Anlegen einer mit einer Pelotte versehenen Gummibandage leicht weitere abnorme Bewegungen der Sehne hintanzuhalten.

---

[1]) Chojnacki: Inaug.-Diss. Greifswald 1877.

Die andere in diesem Jahre erschienene Arbeit stammt von dem Franzosen Gutierrez[1]), der folgenden Fall beobachtete:

Ein kräftiger Flaschner, der noch an einem alten Unterschenkelbruch zu leiden hatte, erzählte nach seiner Aufnahme, er sei, als er sich mit dem rechten Fusse auf ein Stück Holz stützte, ausgeglitten, wobei sein ganzes Körpergewicht auf diesen Fuss zu liegen kam. Er habe zwar heftigen Schmerz empfunden, aber noch leidlich gut die Treppe herabgehen können. An der äusseren Seite seines Fusses habe er eine Art Strang bemerkt, der sich leicht vor- und rückwärts bewegen liess. Die Fussgelenksgegend sei bläulich verfärbt gewesen und an der äusseren Seite der Wade habe man einen geraden rötlichen Streifen wahrnehmen können. Der Schmerz habe ungefähr eine Stunde lang gedauert und bald habe sich auch eine leichte Schwellung gezeigt. Da nach zwei Tagen, während deren der Patient seinen Fuss in mit Campherspiritus getränkte Tücher eingehüllt hatte, keine Besserung eingetreten war, im Gegenteil die Schmerzen nur noch ärger geworden waren und der Verletzte nur auftreten konnte, wenn er den Fuss ganz glatt auf den Boden aufsetzte, suchte er das Spital auf. Durch die hier vorgenommene Untersuchung wurde festgestellt, dass die leiseste Bewegung des Fusses lebhafte Schmerzen hervorrief. Der vom Patienten selbst gefühlte Strang war leicht zu bemerken; es war die Sehne des Peroneus longus, welche luxiert war, während die Sehne des Peroneus brevis sich in ihrer normalen Stellung befand. Nach gelungener Reduktion wurde ein Gipsverband angelegt; — als man denselben nach 5 Wochen abnahm, zeigte sich, dass die Sehne in ihrer Scheide blieb, und die Bewegungen des Fusses normal waren.

---

[1]) Miller: Inaug.-Diss. Strassburg 1891/92.

Da aber noch immer etwas Schmerz vorhanden war, wurde ein neuer Verband (Kompressivverband) angelegt. Nach einer $1^1/_2$ Monaten langen Behandlung war das Leiden gehoben bis auf eine ganz geringe ödematöse Schwellung hinter dem Knöchel und ganz geringen Schmerz bei Bewegungen.

Gutierrez beschreibt noch einen Fall von Luxation der Peroneussehne; derselbe gehört jedoch nicht in das Bereich unserer Arbeit, weil hier die Sehnenluxation kompliciert ist, mit einer Fraktur der Fibula.

Den nächsten in der Litteratur bekannten Fall von Sehnenluxation enthält die englische Litteratur.

William Callender[1]) veröffentlichte ihn im Jahre 1878 und erzählt folgendes:

Vor kurzem behandelte ich eine Frau mit einer Luxation der langen Bicepssehne, allerdings erst lange Zeit nach dem Unfall. Die Schmerzen waren sehr heftig; die Schulter schien nach vorne über zu sinken. Die Sehne lag an der inneren Seite ihres Sulcus. Drückte man gegen sie, um sie nach aussen zu bringen und rotierte den Arm nach innen, so schlüpfte sie in ihre Rinne zurück; aber nur um bald wieder herauszuschlüpfen. Der Schmerz, der während dieser Zeit beinahe verschwunden war, wurde sofort wieder deutlich. Natürlich versuchte ich es mit dauernder Ruhe, in der Hoffnung, dass die Sehne in ihrem sulcus wieder eine Scheide erhalten würde, aber vergebens; ich kam daher zu dem Schlusse, dass der Sulcus sich mit fibrösen Gewebsmassen gefülllt habe.

Den von Prince[2]) 1879 beschriebenen Fall möchte ich deshalb nicht in den Rahmen dieser Arbeit aufnehmen,

---

[1]) The british medical journal 1878; Senf: Inaug.-Dissert. Berlin 1891/82.

[2]) Prince (St. Louis med. and. surg. Journ. Nov. 1879); Schmidts Jahrb. 197, 276.

weil hier die Dislokation der Sehne des langen Bicepskopfes nicht durch Verletzung der Sehnenscheide, sondern durch Abreissung der Musculi supra- und infraspinatus erfolgte, wie Prince annahm.

Im Jahre 1884 finden wir einen von White[1]) 1881 beobachteten und von ihm selbst beschriebenen Fall.

Ein 57jähriger kräftiger Zimmermann verlor, als er mit Werkzeug beladen eine Leiter emporstieg, das Gleichgewicht und fiel 6 — 8 Fuss tief herunter.

Im Fallen versuchte er sich zu halten, und brachte dabei eine kleine Drehung nach rechts zustande, wodurch die rechte vordere Fläche des Kopfes und Rumpfes die am meisten herabhängende Position einnahm. Er stiess beim Fallen mit der rechten Vorderseite der rechten Schulter gegen ein Thorgesims. Schmerz, Schwellung und Unbrauchbarkeit des rechten Armes waren die nächsten Folgen. Bei der Untersuchung durch Dr. Reed sass der Verletzte, hielt die Hand der kranken Seite mit der linken Hand, erstere stand stark supiniert. Der Vorderarm war stumpfwinkelig flektiert, der Ellenbogen an den Rumpf gedrückt, der Oberarm rotierte stark nach innen sowie der Arm herabhing und nicht gestützt wurde. Beim Versuche, den Ellenbogen vom Thorax zu entfernen, schien das caput humeri nach vorne und innen zu rücken, von der Achsel konnte dasselbe jedoch nicht gefühlt werden; auch konnte der Arm vor den Thorax geführt werden. — An der Vorderfläche des Gelenkes 2 — $2^1/_2$ cm unter der Spitze des Akromions befand sich eine $1^1/_2$ cm lange und 1 cm tiefe ovale Depression, deren Längsachse der Richtung des humerus parallel war; im Grund dieser Vertiefung schien direkt der Knochen zu liegen, während die Haut darüber

[1]) A case of supposed dislocation of the tendon of the long head of the biceps muscle. The American Journal of the med. sc. January 1884; Virchow-Hirschs Jahrb. 84 II. pag. 360 u. 361.

eigentümlich unbeweglich, wie festgewachsen war. Bei der geringsten Bewegung trat heftiger Schmerz ein, während der Arm abnorm leicht beweglich war. Bei Abduktion des Ellenbogens hörte man deutliches Knacken, unter dem äusseren Rand des Akromions war eine geringe Depression zu sehen, — White sah den Patienten 14 Tage später und fand ausser den obigen Erscheinungen den vertikalen Umfang der Schulter geringer als auf der gesunden Seite trotz einiger Schwellung und eine lineäre Ecchymosierung längs dem Biceps herab, bis fast zum Handgelenk. Bei Extension des Vorderarmes wurde der Rand des Biceps vorspringend und es entstand hier ein bis zum Handgelenk herabreichender Schmerz. Flexion im Vorderarm war mit Schwierigkeit möglich, aber von Schmerz am caput humeri begleitet. Die Flexion war weniger schmerzhaft bei Pronation als bei Supination. Die ovale Depression bestand noch, aber etwas abgerundet, hier und etwas ober- und unterhalb fühlte man eine Längsfurche im Knochen entsprechend dem Sulcus bicipitalis. Die Furche war leer, an ihrer inneren Seite fühlte man einen runden Strang, die luxierte Bicepssehne. Repositionsversuche blieben erfolglos. Bei Flexion des Armes prominierte das Akromion stärker, die Scapula bewegte sich frei mit, der Oberarmkopf prominierte stark nach vorn. Die Entfernung vom Akromion zum Condylus externus war um 1 cm verkürzt. Im Oktober 1883 sah White den Patienten wieder, der Arm war wieder ganz brauchbar, die objektiven Symptome aber unverändert.

Im Jahre 1887 erschien eine Arbeit über Sehnenluxationen von Marquardt,[1]) (Erlangen, Inaug.-Diss.), die unter anderen auch einen von Billroth beobachteten Fall enthält. Die Sehne des Biceps glitt bei gewissen Bewegungen aus dem Halbkanal heraus und blieb auf

[1]) Marquardt: Inaug.-Diss. Erlangen 1887.

dem Rande des Tuberculum hängen. Der Arm stand dabei in leicht abducierter Stellung. Fixierte man das Schulterblatt und erschlaffte die Sehne durch langsames Erheben des Armes, so konnte man sie durch eine kleine Rotation des Oberarmes leicht wieder in den Sulcus einschnappen lassen; sofort hörte der Schmerz auf und alle Bewegungen waren frei.

Im weiteren beschreibt Marquardt folgenden in der hiesigen Klinik beobachteten Fall.

Am 1. März 1887 kam ein kräftiger muskulöser 33jähriger Kesselschmied in das Spital, an dessen linker Hand die Sehne des Musculus extenser carpi ulnaris bei jeder Bewegung der Hand, besonders bei der Ad- und Abduktion unter gleichzeitiger geringer Dorsalflexion sich über den processus styloideus ulnae dislocierte resp. unter schnappendem Geräusch in ihren Sulcus zurückschnellte, ohne dass der Patient dabei Schmerzen empfand. Während der Dauer des Dislokation war die Sehne deutlich als rundlicher Strang unter der Haut in der Ausdehnung von ca. 4 — 5 ccm am distalen Ende der ulna zu fühlen. Ödem in dieser Gegend, sowie Ecchymosen waren nicht zu finden, auch konnte keine Fraktur nachgewiesen werden. Der Patient klagte über die völlige Unbrauchbarkeit seiner Hand, zumal wenn er schwere Gegenstände heben wollte.

Nach seinen Erzählungen hatte sich folgendes zugetragen:

Am 26. Juli 1886 sollte er zusammen mit einem Arbeitsgenossen eine länglich, viereckige Eisenplatte, die ungefähr 1 Ztr. an Gewicht betrug, aus dem Feuer heben. Zu diesem Zwecke standen beide Arbeiter zu entgegengesetzten Seiten des Feuers und jeder suchte nun, nachdem er die Eisenplatte mittels langer Zangen in der Mitte der Längsseite gefasst hatte, dieselbe durch Emporheben aus dem Feuer zu entfernen. Der

Patient hatte die Handgriffe der Zange so umfasst, dass seine rechte Hand den unteren Teil derselben umklammerte, während die linke Hand, sich mehr den Branchen nähernd, oberhalb der rechten an den Zangengriffen lag. Als die Arbeit schon halb gelungen, fühlte er plötzlich einen starken, schmerzhaften Ruck an der Kleinfingerseite der linken Hand in der Gegend des Handgelenks, wobei ein deutliches einmaliges Krachen zu hören war. Die linke Hand wurde plötzlich schlaff, sodass er die Zange samt der Eisenplatte, welche er angefasst hatte, in das Feuer fallen lassen musste, während sein Kollege die andere Seite noch fest hielt. Bei genauerer Betrachtung seiner jetzt nicht mehr schmerzenden aber erschlafften Hand, sah er eine geringe Rötung und Schwellung an der gedachten Stelle, wahrend ein rundlicher Strang die Haut dort in ca. 4 cm Länge hervorwölbte, welcher bei geeigneter Bewegung der Hand unter schnappendem Geräusch verschwand und ebenso schnell wieder auftauchte, sobald die entgegengesetzte Bewegung gemacht wurde. Er ging darauf zum Bader, der ihm einen nassen Verband und nach 3 Tagen, als Schwellung und Rötung nicht mehr vorhanden waren, einen Gipsverband anlegte. Als derselbe nach 7 Wochen entfernt wurde, soll der sich hin- und herschiebende und plötzlich verschwindende rundliche Strang in der Gegend des Handgelenks immer noch vorhanden gewesen sein. Die Hand war zum Arbeiten ebenso unbrauchbar, wie vorher. Mehrere Wochen lang badete er nun den Arm auf Anraten des Baders und machte alle möglichen Einreibungen, die jedoch nichts halfen, sodass der Patient sich veranlasst sah, einen praktischen Arzt zu rate zu ziehen; dieser legte einen festen Verband an, nach dessen Abnahme aber nach Verlauf von mehreren Wochen auch nicht das geringste von Besserung zu verspüren war, weshalb Patient die Klinik aufsuchte.

Hier wurde am 4. März von Herrn Professor Dr. von Heineke folgende Operation vorgenommen.

Es wurde unter streng antiseptischen Cautelen ein ca. 5 cm langer Schnitt gemacht, an der radialen Seite der Ulna, der bis auf die Mitte des Handgelenks fortgeführt wurde.

Man bemerkte keine Spur von Verletzungen der Scheide, dagegen war sie sehr stark gedehnt und schlaff, sodass die Sehne mit Leichtigkeit in ihrer weiten Scheide über den Processus styloideus ulnae luxiert werden konnte. Die Scheide selbst wurde nun nach der Reposition der Sehne auf ihre normale Weite reduciert, indem eine Falte in der Längsrichtung hochgehoben, und ausgeschnitten wurde, und darauf die beiden Blätter an den Rändern möglichst dicht über der Sehne durch Darmsaitennähte vereinigt wurden. Nach Schluss der Hautwunde erhielt der Patient einen antiseptischen Kompressivverband und über diesen einen Pappschienenverband. Erst nach 3 Wochen wurde der Verband abgenommen, die mit Catgut genähte Wunde war vollkommen geheilt, an ihrer Stelle zeigte sich eine, dem Knochen etwas adhärierende Hautnarbe. In den nächsten 14 Tagen wurden aktive und passive Bewegungen der Hand fleissig geübt, dabei jedoch starke Ulnarabduktionen vermieden. Sodann wurde dem Patienten jede Bewegung gestattet und er auch zur Übung der Ulnarabduktionen aufgefordert. Sehr bald wurde die Hand frei beweglich. Anfang Juni nahm der Patient die Arbeit wieder auf und hat sich seitdem nicht wieder vorgestellt.

Die letzten für unser Thema in Frage kommenden Veröffentlichungen erfolgten im Jahre 1892; die eine Arbeit (In.-Diss. Berlin von Senf) über die Luxation der langen Bicepssehne enthält keinen für unsere Arbeit einschlägigen neuen Fall; dagegen beschreibt Miller[1])

[1]) Miller: Inaug.-Dissert. Strassburg 1891/92.

(In.-Diss. Strassburg) sehr ausführlich 2 von ihm beobachtete Fälle von Luxation der Peronealsehnen.

Fall a: Am 22. Nov. 1890 abends knickte der Patient, ein ca. 40 jähriger, kräftiger, gesunder Mann, leidenschaftlicher Turner, auf der Strasse mit seinem linken Fusse um, konnte aber ohne weitere Beschwerden seinen Weg fortsetzen. Bald darauf warf er auf der Kegelbahn eine schwere Kugel mit besonderer Wucht und knickte in demselben Augenblicke mit dem linken Bein zusammen, ohne dass eine gewaltsame Fussbewegung oder ein scharfer Tritt vorausgegangen wäre. Beim Versuche wieder aufzutreten, merkte er, dass sich etwas auf dem Knöchel des linken Fusses verschob, was ein mehr widerwärtiges, als schmerzhaftes Gefühl verursachte; der Gebrauch des Fusses war völlig aufgehoben. Von einem zufällig anwesenden Arzte wurde die Diagnose auf Luxation der Peronealsehne gestellt.

Der Patient glaubt, dass grosse geistige und körperliche Abspannung, unter der er damals infolge einer weiten Reise und angestrengter geistiger Arbeit zu leiden hatte, bei der Entstehung der Verletzung bis zu einem gewissen Grade mitgewirkt haben. Am nächsten Tage kam Patient in die Behandlung des Herrn Professor Dr. Lederhose, welcher folgendes feststellte:

Die Gegend des linken äusseren Knöchels war leicht geschwollen, die Haut etwas gerötet. Die Furche hinter dem Knöchel war ausgefüllt. Auf Druck zeigte sich der hintere Rand des Knöchels und der hinter ihm gelegene Teil der Peronealsehnen lebhaft schmerzhaft. Letztere fühlten sich erheblich dicker an als in der Norm. Die Bewegungen im Fussgelenk erfolgten ziemlich ausgiebig und schmerzlos, nur bei starker Pro- und Supination, machte sich ein zeitweise stechender Schmerz hinter dem äusseren Malleolus bemerkbar, verbunden mit dem Gefühl, als wollten die Peronealsehnen wieder nach vorn rutschen. Beim Versuch, auf den linken Fuss

aufzutreten, liess sich deutlich nachweisen, dass eine oder beide Peronealsehnen auf den Knöchel traten, um sofort wieder in ihre normale Lage zurückzuschnappen.

Dieses durch Auftreten auf den Fuss willkürlich zu erzeugende Vor- und Rückwärtstreten der Sehnen war mit sehr lebhaften Schmerzen verbunden. Vom 23. bis 27. November wurden bei Ruhelage des Fusses hydropathische Verbände angelegt; es bestanden nur in den ersten Tagen leichte Schmerzen in der Knöchelgegend; da das Auftreten mit dem linken Fusse vollständig vermieden wurde, so zeigten die luxiert gewesenen Sehnen während des Tages keine Neigung wieder auf den Knöchel sich zu verschieben. In der Nacht dagegen erwachte der Patient mehrmals mit dem Gefühl, als seien die Sehnen im Begriffe zu luxieren, er empfand dabei lebhaften Schmerz, glaubte aber jedesmal noch durch rechtzeitige Beseitigung einer falschen Haltung des Fusses, das Vortreten der Sehnen verhindert zu haben. Auch in einem am 27. November bis zur Mitte des Unterschenkels angelegten leichten Gypsverband wurde, besonders bei seitlichen Bewegungen des Fusses und während der Nacht, die Neigung der Peronealsehnen zur Luxation fühlbar; auch konnte mit dem Verbande nur in sehr unvollkommener Weise aufgetreten werden.

Am 5. Dezember wurde ein gut anschliessender Wasserglasverband angelegt. Das Auftreten war jetzt ohne besondere Schwierigkeit möglich, auch wurde bald beim Gehen die Zuhilfenahme einer Krücke überflüssig. Dennoch spürte Patient auch in diesem Verbande die Neigung der Peronealsehnen zur Verschiebung auf den äusseren Knöchel einigemale, besonders während des Nachtschlafes.

Am 17. Dezember machte Patient seine erste Ausfahrt. Das Treppensteigen ermüdete den Fuss sehr, doch machte sich keine Neigung der Sehnen zu luxieren

mehr bemerkbar. Am 2. Januar 1891 wurde der Wasserglasverband abgenommen. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit waren verschwunden, dagegen war zunächst eine sehr starke Unsicherheit im Auftreten vorhanden, die nur allmählich sich besserte; die Fussgelenksgegend wurde mit einer Flanellbinde umwickelt. Der erste Gehversuch mit Beugung im Fussgelenk — vorher war dasselbe steif gehalten worden — gelang am 12. Februar.

Über den Zustand des Fusses zu Ende Januar schreibt Patient: „Bis heute (30. Januar 1891) hat die Sicherheit stetig zugenommen, doch habe ich immer noch das Bedürfnis den Fuss durch Flanellbinden und Schnürstiefel zu schützen. Der Fuss ermüdet beim Gehen immer noch sehr bald, und die Folge ist ein leichter Schmerz unter dem Knöchel. Die alte Leistungsfähigkeit des Fusses ist noch nicht wiedergekehrt, besonders protestiert er noch gegen die beim Treppenherabsteigen nötigen Bewegungen. Sobald der Fuss im Gelenk nach aufwärts bewegt wird, macht sich ein Gefühl von Spannung hinter dem äusseren Knöchel bemerkbar. Im allgemeinen habe ich die Empfindung, dass der Fuss zwar noch schwach, aber wieder in normaler Funktion ist.“

Im März 1891 hat Patient einen Ausflug über schneeige Berge ohne jede Beschwerde gemacht.

In diesem Falle haben wir, nachdem bis jetzt (Februar 1892) gar kein Rückfall eingetreten ist und die Leistungsfähigkeit des Fusses in keiner Weise beeinträchtigt ist, eine vollkommen geheilte Sehnenluxation.

Fall b: Der 2. Fall, den Miller beschreibt, betraf einen ihm befreundeten Collegen K., der ihm folgendes schrieb:

K. hatte in seinem 13. Lebensjahre das Unglück, bei einem Spaziergange sich den Fuss zu „übertreten“. Er ging abends einen ziemlich steilen Berg herunter, und kippte dabei während des Gehens mit seinem rechten

Fusse nach aussen um. Sofort trat sehr lebhafter Schmerz in der rechten äusseren Molleolargegend und Nasenbluten (wohl infolge der lebhaften Erschütterung) auf. Bei der Anstrengung sich im Gleichgewicht zu erhalten, fiel er infolge des lebhaften Schmerzes zu Boden, konnte aber nach einiger Zeit hinkend und mit Hilfe eines Stockes einen am Wege liegenden Stein erreichen, auf dem er sich nieder liess. Nach einiger Zeit der Ruhe, und nachdem der erste heftige Schmerz nachgelassen, war es ihm möglich seinen Weg nach hause mit Hilfe eines Stockes und unter grossen Anstrengungen fortzusetzen. Der sofort herbeigerufene Arzt konstatierte starke Schwellung der äusseren Malleolargegend des rechten Fusses, die sich bis zur Mitte des Fussrückens fortsetzte und durch die Blutextravasation bläulich verfärbt war, und grosse Schmerzhaftigkeit an der Aussenseite des Malleolus namentlich im Verlauf der Peronealmuskulatur. Es war weder eine Fraktur noch eine Luxation festzustellen, der Arzt verordnete Bettruhe und legte einen Wasserglasverband an.

Nach Verlauf von 14 Tagen war der Fuss wieder ganz abgeschwollen und, ausser einer noch vorhandenen Schwäche, im Gebrauch desselben keine Funktionsstörungen zu konstatieren. Der Patient konnte allmählich wieder ganz gut gehen, sodass nach Verlauf von einigen Wochen keine Störung im Gehen mehr zu befürchten war. Doch fiel es ihm schon damals auf, dass an seinem rechten Fusse im Vergleich zum linken etwas nicht mehr recht am Platze war, was ihm als Sehne bezeichnet wurde. Namentlich fühlte er ein deutliches Hervorspringen an dieser Sehne bei starken Dorsalflexionen, wobei die Sehne unter einem ziemlich lauten „knacksenden“ Geräusch hinter dem Malleolus hervor und auf dessen äussere, obere Fläche sprang. Durch Plantarflexion gelangte die Sehne wieder an

ihren ursprünglichen Platz. Da dies aber alles absolut schmerzlos war, so wurde von dem Patienten der Sache keine weitere Beachtung geschenkt.

Ein Jahr später musste er beim Turnen sich im Weitsprung üben; es gelang ihm nicht, eine gewisse Weite zu überspringen, worauf er vom Turnlehrer zu wiederholter Übung angehalten wurde. Nach einigen vergeblichen Versuchen glückte es ihm, das Ziel zu erreichen; als er jedoch am erreichten Ziele wieder auf den Boden aufsprang, fiel er durch Umkippen seines rechten Fusses nach aussen zu Boden; alsbald fühlte er einen ausserordentlich lebhaften Schmerz (viel stärker als das erste Mal) und war vollständig unfähig zu gehen; er musste nach hause getragen werden.

Hier stellte der Arzt sehr starke Schwellungen am äusseren rechten Melleolus, welche sich bis zur Mitte des Fussrückens fortsetzten, Blutextravasate und starke Schmerzhaftigkeit fest. Die Symptome waren in ihren äusseren Erscheinungen dieselben wie das erste Mal, Fraktur und Luxation waren auch diesmal ausgeschlossen. Schwellung und Schmerzhaftigkeit waren dagegen viel stärker ausgesprochen. Die Diagnose wurde auf Luxation der Peronealsehne gestellt.

Der Arzt verordnete Massage, die 8 Tage lang angewandt wurde. Die Schwellung nahm nur mässig ab; hierauf wurde dem Patienten zum Schutze seines Fusses, und um ihm beim Gehen festeren Halt zu geben, ein Wasserglasverband angelegt, den er 3 Wochen lang trug.

Nachdem der Verband abgenommen war, blieb eine ganz bedeutende Schwäche im Gebrauch des rechten Fusses zurück, die sich erst allmählich im Laufe der kommenden Monate hob. Der Arzt verordnete das Tragen von Schnürstiefeln, um beim Gehen einen besseren Halt zu geben, da der rechte Fuss sehr leicht umkippte.“

Jetzt bietet Patient folgende Erscheinungen:

Das Fussgewölbe ist normal gebaut, es ist kein Plattfuss vorhanden. In der Ruhelage sind keine Differenzen zwischen beiden Füssen wahrzunehmen, nur ist der äussere Rand des Malleolus externus etwas abgeflacht, der linke Malleolus externus springt nach aussen etwas schärfer hervor.

Bei Dorsalflexion des rechten Fusses und gleichzeitiger Hebung des äusseren Fussrandes springen die Peronealsehnen hinter dem äusseren Rande des Malleolus externus hervor und legen sich auf dessen äussere Seite auf. Die Lageveränderung der Sehnen ist nicht blos ganz deutlich sichtbar, sondern auch fühl- und hörbar. Die Entfernung zwischen den beiden Lagen, welche die Peronealsehnen einnehmen, beträgt beinahe einen cm und die aufgelegte Hand fühlt bei dieser Bewegung ein deutliches Schwirren, welche sich auch noch durch ein recht lautes knacksendes Geräusch bemerkbar macht. Durch starke Plantarflexion geht die Sehne wieder hinter den Knöchel zurück, ebenfalls mit einem ähnlichen, aber minderlauten Geräusch.

Diese Lageveränderungen der Sehnen können willkürlich durch starke Plantar- und Dorsalflexionen hervorgerufen werden. Beim gewöhnlichen Gehen, wo keine so starken Plantar- und Dorsalflexionen gemacht werden, springen die Sehnen nur stark nach aussen hervor, ohne sich ganz auf den Knöchel aufzulegen, doch sind dabei im allgemeinen durchaus keine Schmerzempfindungen vorhanden, blos bei anstrengenden Bergbesteigungen machen sich beim Aufwärtsgehen unangenehme Empfindungen bemerkbar. Ausserdem sind gar keine Funktionsstörungen vorhanden. K. kann weite Strecken (auf ebener Erde) ohne Anstrengung und abnorme Ermüdung zurücklegen, und ist ein recht guter Schlittschuhläufer.

Hier ist also, wie in anderen oben angeführten Fällen, eine habituelle Luxation der Peronealsehnen zurückgeblieben, welche K. beliebig hervorrufen und wieder zurückbringen kann. Die Leistungsfähigkeit des Fusses ist fast normal. Übrigens ist der Fall auch in sofern bemerkenswert, als beim Erzeugen und Zurückbringen der Luxation das charakteristische Geräusch so laut ist, dass es durch den Stiefel durchgehört werden kann. Es ist also die gleiche Erscheinung vorhanden, welche Schiff bei den amerikanischen Klopfgeistern entdeckt hat.

Wir haben also in der Litteratur 35 Fälle von Sehnenluxationen, die von den betreffenden Beobachtern als solche diagnosticiert wurden, durch ein Trauma entstanden, und mit keiner anderen Verletzung kompliciert waren; es sind 13 Fälle von Luxationen der Bicepssehne, 15 von Peronealsehnenluxationen und je ein Fall von Sehnenluxation des Sartorius, Teresmajor und minor, Triceps, Gracilis, Tibialis posticus, Abductor pollicis longus, Extensor carpi ulnaris.

Während das Vorkommen von Luxationen bei den Peronealsehnen und den anderen letztgenannten Sehnen von allen Autoren anerkannt ist, hat man über das Vorkommen der Bicepssehnenluxationen viel gestritten; so sind Demarquay, Jarjavay u. a. der Ansicht, dass sie ohne weiteres überhaupt nicht vorkommen. Doch dürfte diese Ansicht schon deshalb als unrichtig zu bezeichnen sein, weil ja Billroth und White die verlagerte Bicepssehne deutlich durchgefühlt haben und die von diesen Autoren beobachteten Fälle, von keiner weiteren Komplikation begleitet waren; das freilich muss zugegeben werden, dass gerade bei Luxationen dieser Sehne eine anatomische Prädisposition, bestehend in einer nicht normalen Vertiefung des sulcus, eine wichtige Rolle spielt, wenn sie auch für das Zustandekommen derselben nicht unbedingt nötig ist. —

Bisher noch nicht beobachtet oder wenigstens noch nicht in der Litteratur beschrieben, ist eine Luxation der Sehne des Glutaeus maximus; ein Fall einer solchen Verletzung wurde in der hiesigen Klinik beobachtet und mir durch Herrn Professor Dr. von Heineke zur Veröffentlichung überlassen. Bevor ich jedoch daran gehe, dies zu thun, möchte ich kurz auf die einschlägigen anatomischen Verhältnisse der regio glutaea zu sprechen kommen.

[1]) Der Musculus glutaeus maximus gehört der oberflächlichen Muskelschichte der Glutaealgegend an; er entspringt mit seiner oberflächlichen Portion von dem hinter der linea arcuata posterior gelegenen Teile des Hüftbeines, ferner von der Fascia lumbodorsalis und dem Seitenrand des Steissbeines, während eine tiefe Portion den Seitenrand des Kreuzbeines und das Ligam. tuberoso-sacrum als Ursprungsgebiet hat. Er ist rautenähnlich gestaltet und hat einen oberen und unteren freien Rand, von denen jedoch nur der letztere immer fühlbar und beim aufrechten Stehen in der Art sichtbar ist, dass er meistenteils die untere Grenze der regio glutaea, die Glutaealfurche etwas überragt. Mit ungewöhnlich dicken schrägen Fasern verläuft der massige Muskel von oben und hinten nach unten und vorne. Der oberflächliche, mächtigere Teil desselben geht in eine starke, aber hautartige Sehne über, welche sich mit der Fascia lata vereinigt. Der tiefe Teil aber befestigt sich am Oberschenkelknochen und zwar an jener rauhen Linie, welche vom Trochanter major zur linea aspera führt. Ein Teil der tiefen Portion des Muskels geht in den Maissiat'schen Streifen der Fascia lata über, der in der Nähe des Trochanter major beginnt und bis zum Condylus externus tibiae zieht. Der untere

---

[1]) cf. Gerlach: Handbuch der speziellen Anatomie des Menschen.

Rand des Muskels bildet die obere Wand der Gesässfurche, welche sonach ihre Lage ändern d. h. höher und tiefer stehen kann.

Der Glutaeus maximus ist überzogen von der Fascia glutaea, die von dem Hüftbeinkamm und den Seitenrändern des Kreuzbeins abgeht und nach unten mit der Fascia lata in Verbindung steht. Die Fascia ist hier recht dünn. Ein zweites stärkeres Fascienblatt ist zwischen dem unter dem Musculus glutaeus maximus gelegenen Teile des Musculus glutaeus medius und den übrigen von den grossen Gesässmuskeln gedeckten Hüftmuskel einerseits und der inneren Fläche des grossen Gesässmuskels andererseits eingeschoben. An dem unteren Rande des glutaeus magnus hängen beide Blätter, das hochliegende und tiefliegende zusammen, so dass der Teil der Fascia glutaea, welcher in Beziehung zu dem grossen Gesässmuskel steht, eine fibröse Hülse für diesen Muskel bildet.

Zwischen der oberen membranösen Sehne des Muskels und dem Trochanter major kommt ein konstanter grosser Schleimbeutel vor, die Bursa mucosa trochanterica.

Nach dieser kurzen Schilderung der anatomischen Verhältnisse will ich zu dem erwähnten Falle selbst übergehen:

Am 2. Juli ds. Jahres kam St., ein 23 jähriger Obstbauzüchter, in die hiesige Klinik und bat um ein Zeugnis, auf grund dessen er wegen einer bei einem Eisenbahnzusammenstoss erlittenen Verletzung und wegen der dadurch bedingten Einschränkung seiner Erwerbsfähigkeit gegen den Fiskus klagend vorgehen könne. Auf genaueres Befragen erzählte er folgendes:

St., der in Neuburg in Garnison stand, wollte am 3. Januar ds. Jahres, da er Urlaub bekommen hatte, nach Hause fahren; kurz bevor der von ihm benutzte Personenzug in die Station Treuchtlingen einfuhr, fuhr ihm ein Schnellzug in die Seite. Der Wagen, in dem

er sich befand, wurde auf die rechte Längsseite geworfen, sodass der links sitzende St. durch das ganze Koupee geschleudert wurde; wie er aufgefallen ist und ob er während des Sturzes an irgend einem Gegenstand angestossen ist, weiss er nicht mehr anzugeben, jedoch scheint sich dabei die Koppel des Seitengewehres irgendwo festgehackt zu haben, da sich nach dem Unfall die Koppel vom Leibriemen losgesprengt fand. Die Säbeltasche war mitten entzwei gerissen. Durch den Sturz erlitt St. eine Wunde am Kopfe und die unten noch näher zu beschreibende Verletzung an der linken Hüftgegend, ausserdem hatte er das Gehör verloren. Patient wurde von einem Kameraden, der zuerst aus dem Wagen gestiegen war, aus diesem herausgehoben. Er hatte aber, nachdem er sich bald von dem Schrecken erholt hatte, nicht die geringsten Beschwerden; erst sein Kamerad machte ihn darauf aufmerksam, dass er am Kopfe blute. Zwei Stunden später fuhr er nach seiner Heimat weiter, bekam aber nach seiner Ankunft dortselbst sofort heftige Kopfschmerzen und Ohrensausen, ferner verspürte er Reissen in der linken Hüfte, wo sich auch geringe Hautabschürfungen fanden, aber keine Schwellung zu bemerken war. Er musste sich zu Bette legen und kehrte am nächsten Tage in seine Garnison Neuburg zurück, um sich in das dortige Lazaret aufnehmen zu lassen.

Die Kopfwunde heilte sehr rasch, dagegen ist die Gehörsstörung, wenigstens auf dem linken Ohre noch nicht völlig gehoben. Gegen die intensiven Kopfschmerzen, die, wenn auch in geringem Grade, jetzt noch bestehen, wurde das Auflegen eines Eisbeutels verordnet. Wegen der Verletzung an der linken Hüfte wurde er im Neuburger Garnisonslazaret 19 Wochen mit Massage und Elektricität behandelt. Im Februar sei auch Jod-Kali angewandt worden. Nach 3 Wochen merkte er, dass, wenn er das linke Bein anzog, sich in der Gelenks-

gegend eine feste Masse mit einem Ruck verschob, er glaubte, dass er das Bein ein- und ausrenken könnte. Diese Bewegung bereitete ihm anfangs ziemliche Schmerzen, die aber immer geringer wurden und jetzt ganz aufgehört haben.

Am 20. Mai wurde er zwar gebessert, aber nicht geheilt aus dem Lazaret entlassen, und am gleichen Tage zur Reserve beurlaubt; seitdem klagt er ausser den bereits erwähnten Kopfschmerzen und der Störung auf dem linken Ohr über leicht eintretende, überaus grosse Ermüdbarkeit des linken Beines. Eigentliche Schmerzen sind nicht vorhanden.

Die objektive Untersuchung ergab folgenden Befund:

St. ist ein mässig grosser Mann, von gesundem Aussehen und gutem Ernährungszustande. Die Muskulatur ist ziemlich kräftig entwickelt.

Von der Verletzung am Kopfe sind objektive Symptome nicht zurückgeblieben, denn nach mehrmaligem raschen Umdrehen ist kein Schwanken des Körpers zu bemerken, ebensowenig beim Stehen mit geschlossenen Augen. Der Puls ist kräftig, regelmässig 84 Schläge; nach öfterem raschen Durchlaufen eines ziemlich grossen Zimmers 91.

Was nun die Verletzung in der linken Hüftgegend betrifft, so war folgendes zu konstatieren:

Steht der Patient mit gespreizten Beinen, so ist die Last des Rumpfes auf beide Beine gleichmässig verteilt, bei strammer militärischer Haltung dagegen wird diese merklich mehr auf das rechte Bein verlegt. Die Gegend des Trochanters erscheint links ein wenig schärfer gewölbt als rechts, eine eigentliche Schwellung ist nicht zu bemerken; ebenso sind keine Spuren irgend welcher Echymosierung vorhanden, auch ist die ganze Gegend auf Druck nicht im mindesten empfindlich. Bei wechselseitigem Aufheben der Beine ergibt sich, dass das Stehen auf dem linken Fusse bedeutend unsicherer

ist, als auf dem rechten und nach kurzer Zeit Zittern des linken Beines und infolge dessen Schwanken des ganzen Körpers hervorruft. Bei abwechselnder Abduktion beider Füsse im Stehen, scheint es, dass die Bewegungen rechts wesentlich leichter und rascher ausgeführt werden können als links. Rotationsbewegungen in beiden Gelenken ergaben die gleichen Exkurvationen. Auch ist der Umfang des linken Beines an allen Stellen der gleiche wie rechts.

Wenn der Verletzte das Schwergewicht rasch auf das linke Bein verlegt, so scheint es, als ob der Trochanter sich verschiebe; man fühlt aber unter dem tastenden Finger deutlich sich etwas über den Trochanter major verschieben, eine feste, strangartige Masse springt mit einem Ruck über den Knochenvorsprung herüber. Dabei ist in der Gegend, wo sonst der glutaeus maximus verläuft, eine deutliche Depression zu bemerken. Wird dann die Last des Rumpfes wieder auf beide Beine gleichmässig verteilt, so verschwindet dieser Strang ebenso deutlich und mit dem gleichen Ruck wieder und die Depression ist wieder ausgeglichen. Ein Geräusch ist dabei nicht zu hören, auch wird kein Schmerz empfunden.

Rasches Gehen macht dem Patienten einige Schwierigkeiten; doch ist ebenso wie bei langsamerem Gange ausgesprochenes Hinken nicht zu bemerken, doch fällt auf, dass er mit dem rechten Beine deutlich fester auftritt und auf dasselbe, offenbar um das linke zu schonen, das Schwergewicht verlegt. Aus diesem Grunde jedenfalls tritt im Gehen das Herübergleiten des erwähnten Stranges über den grossen Trochanter nur selten ein; ist dies aber der Fall, so wird es deutlich von dem Untersuchenden sowohl, wie von dem Verletzten gefühlt.

Im Sitzen ist die bereits erwähnte schärfere Hervorwöllung der linken Trochantergegend noch etwas deut-

licher ausgesprochen, sonst aber nichts Abnormes zu bemerken, nur setzt sich der Patient stets sehr vorsichtig und langsam nieder.

In Rückenlage ist keine weitere Besonderheit zu entdecken; die Messungen sowohl vom Trochanter major als auch von der Spina anterior superior zu Malleolus externus ergeben links wie rechts das gleiche Resultat. Die Roser-Nélaton'sche Linie beträgt auf beiden Seiten 35 cm; und beiderseits steht der Trochanter in derselben. Sämtliche Bewegungen in beiden Hüftgelenken sind passiv vollkommen frei, werden aber aktiv, wie wir schon bei der Untersuchung im Stehen fanden, links viel langsamer und vorsichtiger ausgeführt als rechts. Wenn St. sich auf die linke Seite legt, hat er absolut keine Schmerzen. Lässt man ihn auf die rechte Seite legen, und in dieser Lage das linke Bein in der Hüfte etwa zur Hälfte beugen und gleichzeitig etwas nach aussen rotieren, so tritt die obenbeschriebene Erscheinung wieder auf. St. kann also diese Erscheinung im Stehen und Liegen willkürlich eintreten lassen, im Gehen tritt sie unwillkürlich durch die Bewegungen des Beines ein.

Von einer Ruptur einer Sehne oder eines Muskels ist nichts zu fühlen, weder im Gehen, noch im Stehen oder Liegen, ebenso ist von einer entzündlichen Erscheinung in der Bursa trochanterica nichts nachzuweisen.

Nach diesen Beobachtungen dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einer Luxation der Sehne des Glutaeus maximus zu thun haben. An eine habituelle Hüftgelenksluxation kann schon deshalb nicht dedacht werden, weil man ja deutlich fühlen kann, dass, wie es freilich bei blossem Zusehen den Anschein erweckt, der Trochanter sich nicht verschiebt, sondern ruhig an seinem Platze bleibt, dagegen der erwähnte Strang über ihn hinweggleitet. Eine Fraktur des Schenkelhalses ist von vorneherein auszuschliessen. Am ehesten könnnte man noch an einen Erguss in die

Bura trochanterica denken, dafür haben wir aber, wie erwähnt, nicht den geringsten Anhaltspunkt. Der Fall ist also wohl folgendermassen aufzufassen:

Die fibröse Hülse des Muskulus glutaeus maximus ist nicht mehr geschlossen, sondern das obere, dünnere Fascienblatt gerissen, sodass die Sehne bei den oben beschriebenen Bewegungen aus diesen heraustreten und diese Dislokation erfahren kann. Wahrscheinlich ist auch die Aponeurose etwas eingerissen, denn dies dürfte zum Zustandekommen dieser immerhin ziemlich bedeutenden Dislokation wohl nötig sein. Es gleitet nun bei den betreffenden Bewegungen die Sehne des Glutaeus maximus und jedenfalls auch der Maissiat'sche Streifen über den Trochanter major nach vorne herüber. Begünstigt wird dieses Herüberspringen der Sehne über den doch verhältnismässig grossen Knochenvorsprung entschieden durch das Vorhandensein des erwähnten Schleimbeutels.

Was nun die eventuelle Anwendung einer Therapie betrifft, so kann man sich von dem Anlegen eines Verbandes wohl nicht den geringsten Erfolg versprechen, denn einerseits ist die Verletzung eine zu alte, als dass durch Ruhestellung die Sehne dauernd an ihrem normalen Platz gehalten werden könnte, andererseits würde auch ein fixierender Verband der anatomischen Lage des Glutaeus wegen nicht den nötigen Druck auszuüben im stande sein, um dies zu erzielen. Die Anwendung von Elektricität dürfte nach so langer Zeit keine Aussicht auf Erfolg mehr bieten. Die Verhütung weiterer Dislokationen durch Einschlagen goldener oder elfenbeinener Stiftchen, ist aus dem einfachen Grunde nicht möglich, weil dadurch das Übel viel grösser gemacht wird, indem die tieferliegenden, normalfunktionierenden Muskeln in ihrer Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit vollständig gehindert würden. Eher könnte man noch analog der Vertiefung der Knochenrinne, die Billroth

bei Luxation der Peronealsehnen empfohlen hat, an eine Aushöhlung der Weichteile denken, um so eine tiefere Lage für die Sehne zu schaffen, und so das Herübergleiten über den Trochanter, wenn auch nicht ganz aufzuheben, so doch in erheblichem Grade einzuschränken. Wenn man überhaupt an eine Therapie denken will, so wäre wohl am besten ein operatives Verfahren einzuschlagen, ähnlich dem, welches von Heineke bei der oben beschriebenen Luxation der Sehne des Musculus extensor carpi ulnaris anwandte. Man könnte ein Stück des ohnehin eingerissenen Fascienblattes herausschneiden, dann die beiden Teile durch Darmsaitennähte wieder vereinigen, um die fibröse Hülse der Sehne enger zu machen und so weiteren Dislokationen des Muskels vorzubeugen. Am besten aber wird man von einer Therapie überhaupt absehen, da die doch ziemlich geringen Beschwerden des Verletzten einen solchen operativen Eingriff nicht angezeigt erscheinen lassen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Heineke für die gütige Überlassung dieser Arbeit und für die freundliche Unterstützung, die er mir bei Abfassung derselben zuteil werden liess, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.